

Und nicht zuletzt werden die Berufsabsolventen über qualifizierte Beschäftigungsmöglichkeiten hinaus berechtigterweise Weiterbildungsangebote mit anerkannten Abschlüssen einfordern, eine laut Berufsbildungsgesetz generell vorgesehen, für den Vorläuferberuf Assistent/in an Bibliotheken jedoch nicht umgesetzte Regelung.

### Literaturangaben

- Assistent an Bibliotheken/Assistentin an Bibliotheken/hrsg.von der Bundesanstalt für Arbeit (Nürnberg). 4. Aufl. Bielefeld: Bertelsmann 1997 (Blätter zur Berufskunde, 1-XA 103).
- Ausbildungsordnungen und wie sie entstehen. Berlin: Bundesinstitut für Berufsbildung 1992.
- Benner, Hermann: Ordnung der staatlich anerkannten Ausbildungsberufe. Berlin: Bundesinstitut für Berufsbildung 1982.
- Berufsausbildung für Fachangestellte an Archiven, Bibliotheken, Bildagenturen und Bildstellen sowie Dokumentationsstellen: Stellungnahme der Gewerkschaft ÖTV zum Bericht des Bundesinstituts für Berufsbildung. Stuttgart: ötv 1993.
- Dehmlow, Raimund: Der mittlere Dienst im Bibliotheksbereich: Entstehung, gegenwärtige Situation und Perspektiven. Hannover 1994.

- Doering, Wilhelm, Günter Dettweiler: Berufsausbildung für Fachangestellte an Archiven, Bibliotheken, Bildagenturen und Bildstellen sowie Dokumentationsstellen. Berlin, Bonn 1992.
- Holste-Flinspach, Karin: Keine Fachangestellten an Bibliotheken. In: Buch und Bibliothek 46 (1994) 2 S. 159-162.
- Holste-Flinspach, Karin: Zur Neuordnung des Ausbildungsberufes Assistent/in an Bibliotheken. In: Buch und Bibliothek 44 (1992) 6/7.
- Sand, Carola; Karl-Heinz Neumann: Berufsausbildung in Archiven, Bibliotheken, Informations- und Dokumentationsstellen und Bildagenturen. Bielefeld: Bertelsmann 1997.
- Verordnung über die Berufsausbildung zum Assistenten an Bibliotheken: vom 20.6.1975. In: BGBl (1975) Teil 1 Nr. 68 S. 1440-1446.
- Verordnung über die Berufsausbildung zum Fachangestellten für Medien- und Informationsdienste: vom 3.6.1998. In: BGBl (1998) Teil 1 Nr. 34 S. 1257-1275.

### Anschrift der Autorin:

Karin Holste-Flinspach  
 Stadtbücherei  
 Zeil 17-23  
 D-60313 Frankfurt/M.

*Dr. Rafael Ball, Ursula Küsters-Schah*

## Bibliographieren und bibliographische Instrumente im Spannungsfeld traditioneller und neuer Medien

### Ein Beitrag zur Veränderung von Arbeitsprozessen und Werkzeugen bibliothekarischer Routine

*Am Beispiel der Zentralbibliothek der Forschungszentrum Jülich GmbH wird der Paradigmenwechsel bibliographischer Alltagsroutine zwischen 1978 und 1998 vorgestellt. Vor dem Hintergrund der veränderten Informationstechnologie der letzten 20 Jahre werden einerseits die eingesetzten Nachweisinstrumente und deren Evolution beschrieben, andererseits die Veränderungen der konkreten Arbeitsprozesse beim Bibliographieren illustriert. Dabei wird ein Spektrum abgedeckt, das von gedruckten Bibliographien und Referateblättern über Mikrofilme und Magnetbänder, Online- und CD-ROM-Datenbanken bis zum „WorldWideWeb“ reicht. Wir zeigen, daß der bibliographische Arbeitsprozeß neu definiert werden muß, in seiner Grundfunktion aber nicht obsolet geworden ist.*

Verification and Bibliographic Tools Between Traditional and New Media: A presentation on changing work processes and library routine tools

*The paradigm change of everyday bibliographic routine between 1978 and 1998 is presented by the example of the Central Library of Forschungszentrum Jülich GmbH. Against the background of changed information technology in the past 20 years, the verification tools used and their evolution are described and the changes of concrete working processes in verification illustrated. A spectrum is covered ranging from printed bibliographies and abstracting journals via microfiches and magnetic tapes, on-line and CD-ROM databases up to the WorldWideWeb. We demonstrate that the bibliographic work process has to be redefined, but has not become obsolete in its basic function.*

Vérification et outils bibliographiques entre les médias traditionnels et nouveaux: une présentation concernant le changement des procédés de travail et des outils de routine bibliothécaire

*On présente le changement des paradigmes de la routine quotidienne bibliographique entre 1978 et 1998 à travers l'exemple de la bibliothèque centrale du Forschungszentrum Jülich GmbH. On décrit sur le fond de changement de la technologie de l'information dans les 20 dernières années les outils de vérification et leur évolution et par ailleurs on illustre les changements des procédés de travail concrets pour la vérification. Ceci couvre une gamme comprenant les bibliographies et revues de sommaires imprimées, les microfiches et bandes magnétiques, les bases de données en ligne et sur CD-ROM allant jusqu'au „WorldWideWeb“. Nous montrons que le procédé de travail bibliographique doit être redéfini, mais qu'il n'est pas devenu obsolète dans sa fonction de base.*

## 1 Einleitung

Das Bibliographieren ist eine der traditionellen Aufgaben in Bibliotheken und besteht darin, Nachweise für gewünschte Literaturinformationen aller Art zu liefern oder zu vervollständigen. Dieser Nachweis wird anhand von Bibliographien geführt. Die Beschaffung der Literatur kann somit erst aufgrund der bibliographischen Nachweise erfolgen. Die bibliographische Arbeit vermittelt in der Prozesskette zwischen dem Wunsch des Benutzers nach einer Information und der Besorgung der Literatur durch die Bibliothek. Nur durch den korrekten bibliographischen Nachweis ist es einer Bibliothek oder Informationsvermittlungsstelle möglich, die gewünschte Literatur und damit die gewünschte Information für die Benutzer zu beschaffen. Das Bibliographieren war und ist deshalb immer eine Schlüsselaufgabe und erfüllt eine Zentralfunktion im Prozeß der Literaturversorgung. Eine Bibliothek, die mit Bibliographien und Referateorganen nur unzureichend ausgestattet ist, ist kaum in der Lage schwierige, komplexe Anfragen nach Informationen und Literatur zu erfüllen. Nicht zuletzt deshalb sind den meisten kleinen Bibliotheken sogenannte Leitbibliotheken zugeordnet, die jene bibliographischen Aufgaben übernehmen, die einen umfangreichen bibliographischen Apparat erfordern. Vor dem Hintergrund der seit einigen Jahren möglichen und längst weit verbreiteten Volltextsuche im Internet unter Zuhilfenahme mächtiger Suchmaschinen und anderer Möglichkeiten der modernen digitalen Welt, stellt sich für viele Bibliothekare und Informationsspezialisten die Frage, ob Bibliographieren überhaupt noch ein zeitgemäßer Vorgang ist. Betrachtet man aber die Abwicklung eines Benutzerinformationswunsches von der Bestellung zur Lieferung, so wird klar, daß die Suche und der Nachweis der gewünschten Information nach wie vor nur aufgrund ausgewählter Schlüsseldaten (Metadaten) in einer Volltext- oder bibliographischen Datenbank gewährleistet werden kann. Dabei ist es nicht von qualitativem Unterschied, ob die bibliographische Recherche Metadaten ermittelt, oder gleich den Volltext. Angesichts rasant steigender digitaler Datenmengen ist das Bibliographieren nicht überflüssig geworden, sondern notwendiger denn je. Selbstverständlich muß sich der Arbeitsprozeß des Bibliographierens den Herausforderungen neuer Medien, neuer Technik und den sich daraus ergebenden Möglichkeiten stellen. Die traditionelle Form des Bibliographierens in der Nutzung gedruckter Bibliographien und Referateblätter wird zunehmend ersetzt durch den Einsatz moderner Techniken. Der kausale, lineare Zusammenhang zwischen Informationswunsch, bibliographischem Nachweis und Lieferung der Literatur bleibt jedoch davon unberührt. Auch die strukturelle, organisatorische Einbindung des bibliographischen Arbeitsprozesses muß neu definiert werden. Eine enge Verzahnung mit anderen Bereichen der Informationsversorgung etwa mit der Katalogisierung von E-Journals und entsprechenden Adressen (URLs), mit der Fernleihe, mit modernen Document-Delivery-Systemen, mit der WWW-Administration, möglicherweise mit der Datenverarbeitungsabteilung und anderen Stellen. Man kann im Bereich des Bibliographierens geradezu von einem Paradigmenwechsel sprechen. Dieser Übergang von der traditionellen zur modernen, integrierten, bibliographischen Tätigkeit, soll im Folgenden am Beispiel der Zentralbibliothek

der Forschungszentrum Jülich GmbH veranschaulicht werden.

Die Forschungszentrum Jülich GmbH wurde 1956 vom Land Nordrhein-Westfalen als gemeinsames Kernforschungszentrum der Hochschulen des Landes gegründet. Sie gehört heute mit weiteren 15 nationalen Forschungseinrichtungen in 90%iger Trägerschaft des Bundes zur Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren. Sie repräsentiert Einrichtungen der grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung im Bereich Naturwissenschaft und Technik außerhalb der Hochschulen und der Privatwirtschaft. Die Zentralbibliothek der Forschungszentrum Jülich GmbH fungiert als zentrale Dienstleistungseinrichtung für die Beschaffung von Literatur, für Erschließung und Dokumentation. Das Recherchieren in CD-ROM- und Online-Datenbanken und die Versorgung mit Literatur, die nicht im Bestand der Zentralbibliothek ist, gehört ebenfalls zum Bestandteil des Dienstleistungsspektrums. Die Zentralbibliothek ist eine der größten naturwissenschaftlichen Spezialbibliotheken in Deutschland mit rund 1600 laufenden Zeitschriftentiteln, 400 000 Monographien und 280 000 Reports. Zentrale Aufgabe ist die Literatur- und Informationsversorgung für die rund 4500 Mitarbeiter, darunter etwa 1000 Wissenschaftler. Vor dem Hintergrund der Tatsache, daß der Wissenschaftler heute schnell, industriell, innovativ und kostenbewußt forschen muß, ergeben sich spezielle Anforderungen an die Literaturversorgung. Der zentrale Wunsch der Benutzer ist die schnelle Bereitstellung aktuellster forschungsrelevanter Daten für den Arbeitsplatz. Die physische Aufbereitung richtet sich dabei nach dem individuellen Bedürfnis des Einzelnen. Nach wie vor werden die klassischen Dienste für Monographien- und Zeitschriftenaufträge genutzt, aber auch mehr und mehr elektronisch aufbereitete Informationen von Bibliotheken gefordert. Besonders auch die nicht im Buchhandel erhältliche sogenannte „graue Literatur“, hat für die Forscher in hochspezialisierten Wissenschaftszweigen zentrale Bedeutung. Folge sind ständig und kontinuierlich steigende Literaturbestellungen und Wünsche an die Zentralbibliothek. Die Zentralbibliothek bedient gleichermaßen Diplomanden, Doktoranden und Wissenschaftler. Aufgrund dieses sehr breiten und gleichzeitig speziellen Benutzerprofils sind die konkreten Anforderungen und Fragestellungen für den Bibliographierdienst sehr vielfältig. Der Nachweis der gefragten Literatur erfordert daher eine sehr komplexe Auseinandersetzung mit den speziellen Wünschen einerseits und den optimalen Nachweisinstrumenten andererseits. Der bibliographische Arbeitsprozeß ist daher nicht obsolet geworden, sondern wichtiger denn je. Daß sich dieser Bereich bibliographischer Routinearbeit den neuen Zeiten und Maßstäben stellen muß, ist selbstverständlich. Wir zeigen im nachfolgenden eine kontrastive Gegenüberstellung der bibliographischen Arbeit 1978 und 1998. Dabei soll deutlich werden, daß das Bibliographieren in den letzten 20 Jahren nicht weniger wichtig geworden ist, sich aber verändert hat. Der moderne Bibliotheksbetrieb stellt sich diesen Veränderungen und realisiert neue Möglichkeiten.

## 2 Das Bibliographieren vor 20 Jahren: 1978

Das Vorhandensein bibliographischer Datenbanken, sei es als CD-ROM oder online, die Verfügbarkeit von Datenbanken und Katalogen im Internet, dazu Internet-Suchmaschinen und weitere Dienste im Internet für die bibliographische Routine sind keine Selbstverständlichkeit.

Dies ist das Ergebnis einer langjährigen Entwicklung und ungeheurer Anstrengungen aller Beteiligten im Bibliothekswesen, in Information und Dokumentation.

Seit 1969 existierte in den USA bereits das elektronische ARPANET, das die Kommunikation verschiedenartiger Großrechner auf Basis der Paketvermittlung ermöglichte. Seit 1971 gibt es Mikrocomputer, Rechner mit einem einzigen Mikrochip als Prozessor. 1979 konnten rund 1 Million Bits, das sind etwa 40 Buchseiten auf einem Speicher-Chip gespeichert werden. Noch aber hatte dies keine Auswirkungen auf den wissenschaftlichen Literaturbetrieb und dessen Nachweisinstrumente.

Die wesentlichen und täglich gebrauchten bibliographischen Hilfsmittel für Literatur im Jahr 1978 waren gedruckte Bibliographien und Referateblätter.

In den Referateblättern werden zu einem bestimmten Sachgebiet (Chemie, Physik, Umwelt, etc.) die Aufsätze aus Zeitschriften, die Vorträge von Konferenzen, Forschungsberichte und Beiträge aus Sammelwerken einzeln mit allen Verfassern verzeichnet und mit einem „Referat“ (Abstract), d.h. einer kurzen Inhaltsangabe versehen. Autoren, Stichworte aus dem Titel und oft auch aus dem Abstract werden durch Register erschlossen. Zur Verfügung standen Blätter wie: „Physics Abstracts“, „Electrical and Electronics Abstracts“, „Computer and Control Abstracts“, „Chemical Abstracts“ und viele andere. (Abkürzungen sind im Anhang aufgelöst). Diese konnten also auch für bibliographische Ermittlungen genutzt werden. Für Nachweise von Übersetzungen waren wichtig: das „Transatom Bulletin“ (Euratom) und der „World Transindex“ (ITC, Delft).

Für Konferenzen wurden gedruckte Fachbibliographien wie „INTERDOK“ (Directory of Published Proceedings, USA) und die monatlich erscheinenden Hefte des „Index of Conference Proceedings Received“ (ICPR) der British Library genutzt. Seit 1976 gab es den „Index to Scientific and Technical Proceedings“ (ISTP – Hrsg.: ISI/USA). Gute Hinweise über neue Möglichkeiten zur Ermittlung von Konferenzen gab H. Drubba (TIB Hannover) in seinen Aufsätzen<sup>1</sup>.

Für Monographien war der „Führer durch die Technische Literatur“ zum schnellen Nachschlagen nach Fachliteratur bei Benutzeranfragen auf dem Gebiet der Technik gut geeignet. In VLB (Verzeichnis lieferbarer Bücher), BIP (Books in Print/Bowker, USA), „Whitakers BIP“ für Großbritannien, IBIP (International Books in Print, Saur), in den Nationalbibliographien und dem „Cumulative Book Index/CBI“ (Wilson) für die englischsprachige Literatur der Welt wurden die täglich zu bewältigenden Monographienwünsche für Kauf und Fernleihe bibliographiert.

Bestandsnachweise jedweder Art waren zu diesem Zeitpunkt noch rar, maschinenlesbare Kataloge nur selten vorhanden, längst aber nicht über Netze für Dritte verfügbar.

Ein wenig besser sah die Situation in dieser Zeit für den Bereich der Zeitschriften aus. Noch durchsuchten die Mitarbeiter die Zeitschriftenkataloge von Bibliotheken,

deren Bestände für die Forschungsschwerpunkte der damaligen Kernforschungsanlage relevant waren: RWTH Aachen, UB/TIB Hannover, u.a., aber auch schon regionale und sogar überregionale Verzeichnisse: das TWZ (Verzeichnis von Zeitschriftenbeständen und Serienwerken aus den Gebieten Technik, Naturwissenschaften, Medizin, u.a.)<sup>2</sup> den Niedersächsischen Zeitschriftennachweis/NZN<sup>3</sup>, das ZAG<sup>4</sup> (Zeitschriftenbestände der Zentralen Fachbibliotheken) sowie GZS und GAZS (Gesamtverzeichnis ausländischer Zeitschriften und Serien)<sup>5</sup>. GAZS und GZS stellten mit dem Jahr 1978 das Erscheinen ein und die ZDB<sup>6</sup>, die Zeitschriftendatenbank des Deutschen Bibliotheksinstituts/DBI, Berlin, erschien ab 1979 halbjährlich im Januar und Juli zunächst als Papierausgabe und ab 1981 nur noch als COM-Fiche-Ausgabe ausgestattet mit einem Permutationsindex. Sie ersetzte bald die zahlreichen Teilverzeichnisse, so daß neben der ZDB vornehmlich nur noch das Zeitschriften- und Serienverzeichnis der British Library „KIST“ für den bibliographischen Zeitschriftennachweis benutzt werden mußte.

Die ZDB weist auch Zeitungen nach, die zuvor in eigenen Verzeichnissen gesucht werden mußten<sup>7</sup>.

Bestandsnachweise für deutsche Reports wurden ermittelt anhand der FTN (Forschungsberichte aus Technik und Naturwissenschaften 1.1973 ff.)<sup>8</sup>, die in einem separaten Teil auch die Reports aus Kernforschung und Kerntechnik enthielten. Die hier verzeichneten Reports waren in der TIB bzw. im Fachinformationszentrum Energie, Physik, Mathematik, Karlsruhe („FIZ-4“) erhält-

- 1 Drubba, H.: Die Tagungs- und Konferenzliteratur. In: DFW. Dokumentation Information 24 (1976), S. 47-56, ebenso in DFW 1978 u. 1979 und ab 1981 in: ABI-Technik 1 (1981), S. 35-37; spätere Aufsätze in ABI-Technik 1982 u. 1984, u.a.
- 2 TWZ: Bearb. von der Bergbau-Bücherei, Essen. 1.1951-6. 1955. Wurde trotz seines „Alters“ gebraucht, da die verzeichneten Titel meist laufend in den angeg. Bibliotheken vorhanden waren.
- 3 Hrsg. von der SUB Göttingen. – Ausg. 2.1975; 3.1978; 4.1980 und 6.1986 (auch als Mikrofiche); damit Erscheinen eingestellt.
- 4 ZAG: Zeitschriftenbestände auf den Gebieten der angewandten Wissenschaften und ihrer Grundlagenfächer in Zentralen Fachbibliotheken und einigen Sondersammelgebietsbibliotheken mit besonderer Bedeutung für die überregionale Literaturversorgung. – Hannover: UB und TIB. – Ausg. 1.1978; 2.1980; 3.1984 jeweils als kumulierte Mikrofiche-Neuausgabe.
- 5 GAZS: Gesamtverzeichnis ausländischer Zeitschriften und Serien. Hrsg.: Staatsbibliothek Preuß. Kulturbesitz Marburg a.d. Lahn, seit 1978 wieder in Berlin, publ. von Harrassowitz in Wiesbaden. – Hauptband 1939 – 58. 1959/1968 nebst Nachträgen: Lfg. 1.1966-30.1978. – Damit Ersch. eingestellt.
- 6 ZDB: Zeitschriftendatenbank hrsg. vom DBI/Deutsches Bibliotheksinstitut, Berlin (zuvor u.d. Namen Arbeitsstelle für Bibliothekstechnik bei der Staatsbibl. Preuß. Kulturbes.), erarbeitet seit 1973.
- 7 SAZI: Standortverzeichnis ausländischer Zeitungen und Illustrierten in Bibliotheken und Instituten der BRD und Berlin (West). Hrsg.: Staatsbibl. Preuß. Kulturbesitz, Berlin. 1975. – Hagelweide, Gert: Deutsche Zeitungsbestände in Bibliotheken und Archiven. Düsseldorf: Droste, 1974.
- 8 FTN. – Hrsg. von der UB/TIB Hannover und dem FIZ Energie, Physik, Mathematik, Karlsruhe (FIZ-4). – FTN liegt auch als Online-Datenbank bei STN auf. Viele Reports daraus sind in die SIGLE-Datenbank übernommen worden, die in der ZB als CD-ROM-Ausgabe vorhanden ist. FTN erscheint auch noch als Printausgabe.

lich; eine ungeheuer wichtige Quelle für die Versorgung mit Reports. Amerikanische Forschungsberichte und solche anderer Länder konnten nur auf Verdacht bei der TIB, in Karlsruhe<sup>9</sup> und anderen Institutionen bestellt werden.

Vor dem Online- und CD-ROM-Zeitalter mit den vielfältigen Trunkierungsmöglichkeiten war CASSI (chemical Abstracts Source Index) wichtig zur Auflösung der Abkürzungen vor allem bei monographischen Stücktiteln aus den „Chemical Abstracts“.

Für Konferenzen war der „Index of Conference Proceedings Received/ICPR“ der British Library ein unentbehrliches Hilfsmittel. Hierin werden seit 1964 alle Konferenz-Proceedings, die die British Library sammelt, verzeichnet. Hinzu kommt, daß von vielen im ICPR verzeichneten Proceedings, die als Zeitschriften-Sonderhefte publiziert worden waren, der ZS-Titel identifiziert werden konnte<sup>10</sup> und man sich oft darüber freuen durfte, eine dieser Zeitschriften im eigenen Bestand zu haben. Für internationale Kongresse konnten Standorte in den Nachtragsbänden des GAZS<sup>11</sup> ermittelt werden und dann ab 1976 im GKS, dem „Gesamtverzeichnis der Kongresschriften in Bibliotheken der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Berlin (West)“<sup>12</sup>.

Sehr wichtig waren in jener Zeit persönliche wie institutionelle Kontakte zu Bibliotheken und anderen Institutionen in der Großforschung und der ASpB (Arbeitsgemeinschaft der Spezialbibliotheken), die auf ähnlichen Gebieten forschten, etwa: die GRS (Gesellschaft für Reaktorsicherheit) Köln, das MPI für Strahlenforschung in Mülheim a.d. Ruhr und viele andere.

Am häufigsten genutzt wurden jedoch das FIZ-4 (Fachinformationszentrum Energie, Physik, Mathematik, Karlsruhe; gegründet 1978; seit 1989 unter dem Namen „FIZ Karlsruhe“) und die UB/TIB Hannover. Fast täglich wurde dort telefonisch erfragt, ob ein benötigter Report oder eine Konferenz, vorhanden sei und die Bestellung als Eilauftrag abgewickelt. Schon damals betrugen die Kosten um DM 15,- pro Bestellung plus Seitengebühr bei mehr als 20 Seiten.

Bestandsnachweise monographischer Literatur waren beim Bibliographiervorgang in Zeiten gedruckter Nachweismittel in den einzelnen Bibliotheken nicht zu ermitteln. In den Nationalbibliographien, Fachbibliographien und den Verzeichnissen lieferbarer Bücher konnten nur der Titel geklärt und die Angaben des Bestellers berichtet und ergänzt werden.

Die Bestellungen gingen dann an die Sondersammelgebietsbibliotheken, an die UB/TIB Hannover, wenn für deren Sachgebiete relevant oder an den Zentralkatalog NRW, der damals noch als Zettelkatalog die Bestände von großen und kleinen Bibliotheken aus NRW und dem nördlichen Rheinland-Pfalz erfaßte.

In den meisten wissenschaftlichen Bibliotheken des Landes entsprach die tägliche Arbeitsroutine des Bibliographiervorgangs – geprägt durch die gedruckten „Instrumentarien“ – dem oben beschriebenen Bild.

Bevor jedoch online-Datenbanken, CD-ROM und Internet den Bibliographiedienst grundlegend revolutionierten, gab es eine Reihe von Verbesserungen bei den gedruckten Bibliographien und – die scheinbare Lösung aller Probleme – die Mikrofiche-Ausgaben.

Zum Nachweis deutscher Literatur gab es im Bereich der gedruckten Nationalbibliographie einige erwähnenswerte Verbesserungen:

- Das Entstehen der Reihe N: CIP (Cataloguing in Publication) der Deutschen Bibliographie (Frankfurt/M.) seit 1974, worin die neu erscheinenden Monographien noch vor der Drucklegung verzeichnet wurden, deren Ermittlung bis dahin immer problematisch gewesen war.
- Das Zusammenlegen der Reihen A, B und C der DB in den Halbjahresverzeichnissen (A = Verzeichnissen des Buchhandels, B = außerhalb des Buchhandels, C = Karten) seit 1981.
- die Herausgabe der Gesamtverzeichnisse der Deutschen Literatur<sup>13</sup>, vor allem der Literatur der Reihe B 1965-1980 (Erscheinungen außerhalb des Buchhandels) und der Hochschulschriften 1965-1980 im Verlag Saur, München.

Die Zeit der 80er Jahre war aber vor allem eine hohe Zeit der Mikrofiches (Filmkarten im Postkartenformat).

Die Zeitschriftendatenbank (ZDB), als COM-Fiche-Ausgabe seit 1979 verfügbar, wurde bereits erwähnt.

Für Monographien und Hochschulschriften war der nächste Schritt der „Microfiche-Zentralkatalog 1800-1975“ des HBZ/Zentralkatalog NRW Köln (zitiert: MI-ZE)<sup>14</sup>.

Das Deutsche Bibliotheksinstitut/DBI gab das erste Grundwerk des überregionalen Verbundkataloges maschinenlesbarer Katalogdaten deutscher Bibliotheken (VK) im Jahre 1984 auf Mikrofiche heraus (2. Grundwerk 1986: Berichtszeit 1966 -1985). Außer den Verzeichnissen des HBZ für NRW gab es nun ein „Werkzeug“, um Nachweise für wissenschaftliche Werke (Monographien einschließlich Dissertationen) in den großen Universitätsbibliotheken ganz Deutschlands zu lokalisieren und auch dort ausleihen zu können.

Viele US-Dissertationen mußten jedoch weiterhin bei der TIB Hannover auf Verdacht bestellt werden. Entsprechende Nachweise waren nicht verfügbar.

Zu den „Deutschen Forschungsberichten/FTN“ gab es bereits ein Jahresregister auf Mikrofiche.

Der NTIS-Com-Fiche-Katalog, die Indices zu den „US

9 Beim FIZ-4 bzw. auch im Kernforschungszentrum Karlsruhe/KFK/Literaturabteilung.

10 Und zwar über die im ICPR angegebene Signatur auffindbar in „Current Serials Received“ der British Library; erscheint jährlich.

11 GAZS: vgl. Fußnote 5; Lfg. 11-13 (1969) der Nachträge waren die Int. Kongresse mit eigenem Index.

12 Hrsg. von der Staatsbibliothek Preussischer Kulturbesitz, später vom Deutschen Bibliotheksinstitut/DBI, Berlin (1. Printausg. 1976, München: Saur. Erste Online-Version: 1983).

13 GV 1700-1910: Hierfür wurden die Titelleinträge aus 178 Quellenverzeichnissen einzeln ausgeschnitten, wieder alphabetisch zusammengefügt, redaktionell bearbeitet und dann gefilmt und gedruckt. Hrsg.: Verlag Saur, München. – Genauso: GV 1911-1965 (aus 15 Quellenverzeichnissen).

14 Die ersten 1000 Fiches wurden Ende 1983 geliefert, die endgültige Fassung (3040 Mikrofiches mit rund 3,8 Mio Titelaufnahmen und 6 Mio Besitznachweisen der Bestände von 136 Bibliotheken aus NRW und dem nördlichen Rhld-Pfalz) datiert vom Dezember 1985. Als Fortsetzung kam 1989: KITTY mit Berichtszeit 1976-1985 und daran anschließend GAK: 1. Mikrofiche-Ausg. im 1. Halbjahr 1991 (jährlich kumulierend und die Berichtszeit rückwärts erweiternd je nach Stand der Retrokatalogisierung mit EDV der beteiligten Bibliotheken); dazu noch jährlich das ISBN-Register des HBZ als Update. Hier sind unter der ISBN-Nr. eines Buches die Sigel der besitzenden Bibliotheken angegeben.

Government Reports Announcements“ mit Berichtszeit 1964-1978, wurde Ende 1979 geliefert. Seitdem gab es Jahres- und dann kumulierte 2-Jahresregister bis Ende 1992.

Auch die Reports selber, vor allem die von NTIS gelieferten, waren zumeist Volltexte auf Mikrofiche und als solche wesentlich preiswerter, jedoch unbequem zu lesen.

Die eigentliche Digitalisierung von Informationen und ihr Einfluß auf den Bibliographiervorgang fand ihren Niederschlag erst in der Etablierung der online-Datenbanken diverser Hosts. Via Standleitung oder Modem waren seit den siebziger Jahren Daten auf diese Weise elektronisch verfügbar, so etwa die inzwischen elektronisch gespeicherten Titelaufnahmen der „Referateblätter“ (z.B. Physics Abstracts, Chemical Abstracts, etc.). Dazu bedurfte es allerdings der Kenntnis von Retrievalssprachen, etwa Dialog (Host: DIALOG), Messenger (Host: STN) und Grips-Dirs (Host: DBI). Unvergessen ist der lange Eingangsdialog zu den Hosts mit Modem, Telefon und Nutzernummer auf Kassette bis man endlich die gewünschte Datenbank mit dem BASE-Command aufrufen konnte. Wie oft auch kam eine Verbindung nicht zustande oder wurde abgebrochen!

### 3 Das Bibliographieren heute

Durch die stetige Weiterentwicklung der Telekommunikation wurde einerseits der Zugang zu Datenbanken kontinuierlich vereinfacht, andererseits wurden die einzelnen Datenbanken ständig optimiert. Seit 1997 erreicht man STN Easy über das WWW (wer es bequem haben möchte, speichert die URL in persönlichen „Bookmarks“ ab) und recherchiert mit einfacher oder wahlweise semi-professioneller Oberfläche in Anlehnung an Messenger. (FIZ-Technik und DIALOG-WEB bieten bereits seit 1996 einen Web-Zugang für alle Datenbanken).

Das Online-Recherchieren war zunächst für sachliche Recherchen eine ungeheure Verbesserung, und die erzeugten Ausdrücke (auch diejenigen der SDIs/Profildienste), enthielten zumindest alle Angaben, die für den Kauf oder die Fernleihe der Literatur nötig waren. Natürlich waren noch keine Bestandsnachweise enthalten.

Bibliographische Ermittlungen in den Online-Datenbanken waren jedoch zunächst nur von sekundärem Interesse. Sie wurden nur dann eingesetzt, wenn alle gedruckten Referateorgane und Mikrofiche-Ausgaben vergeblich geprüft waren. Für den formalen Bibliographierdienst galten online-Recherchen als zu kostspielig. Erst mit Erscheinen des Werkes von Dieter Scharna und Detlev Skalski über „Online-Recherchen im Bibliographier- und Signierdienst wissenschaftlicher Bibliotheken“ (1. Aufl. Berlin 1985, 2., erg. Aufl. 1986) konnte gezeigt werden, daß das Online-Bibliographieren wesentlich schneller und preisgünstiger ist als das Suchen in den gedruckten Referatediensten.

Hier sollte die CD-ROM Abhilfe schaffen.

Als kostengünstige Möglichkeit entwickelte sich parallel zu den Online-Datenbanken (und lange vor dem weltweiten „Durchbruch“ des Internet) die CD-ROM als Read-Only-Datenträger. Zunächst als Einzelplatzversion (in der Zentralbibliothek seit 1991) und später als Netzwerkinstallation (seit März 1994) wurden mehr und mehr

CD-ROM-Datenbanken für Bibliotheksmitarbeiter und Wissenschaftler zugänglich gemacht. Seit diesem Zeitpunkt werden die wichtigsten Referateblätter durch elektronische Versionen auf CD-ROM substituiert<sup>15</sup> (etwa INSPEC, Life Sciences u.a.) oder online via FTP bezogen (z.B. Current Contents).

Die Zeitschriftendatenbank/ZDB erscheint seit Mitte 1994 auf CD-ROM. Ein von ZB entwickeltes Softwareprogramm erlaubt Titel und Bestandsnachweise einer Zeitschrift aus der ZDB über eine Exportdatei direkt mit den Aufsatzdaten (Vol., Heft, Jahr, Seite, 1. Autor) und den Benutzerdaten zu verknüpfen und für die Bestellung im überregionalen Leihverkehr auszudrucken.

Die Verbunddatenbank des HBZ<sup>16</sup> und der OPAC der TIB auf CD-ROM werden seit Ende 1995 genutzt, ebenso die „Boston Spa Conferences“ der British Library und andere Konferenzdatenbanken. Eine deutliche Erleichterung ist aus Benutzersicht die Einführung des „Science Citation Index“ auf CD-ROM sowie die der „Journal Citation Reports“ des ISI.

Manchmal ist der Wechsel von einer gedruckten Ausgabe zur CD-ROM nicht nur vorteilhaft. Beim ISTP (s.o.) z.B. ist bei der CD-ROM-Ausgabe die „Serienübersicht“ mit dem schnellen Überblick über die neuesten Bände einer Serie entfallen. Ersatz bietet einerseits der CD-ROM-Katalog oder der Telnetskatalog der TIB und für die allerneuesten Bände die Home Page der herausgebenden Institutionen wie SPIE (International Society for Optical Engineering) und ACS (American Chemical Society), beide USA, im World Wide Web/WWW des Internet. Damit wird manifestiert, was sich 1982 angedeutet hat. Auch im Bereich des Bibliographierens ist der Trend weg von der dezentralen Lösung (seien es nun Papier- oder CD-ROM-Versionen) hin zu zentral vorgehaltenen Datensammlungen zu beobachten.

Nachdem 1982 zu dem militärischen ARPANET (USA) andere US-Regierungsnetzwerke hinzugekommen waren, erfolgte eine weltweite Vernetzung zunächst im Erziehungs- und Wissenschaftsbereich, seit Anfang der 90er Jahre auch in Industrie, Wirtschaft und im privaten Sektor. Dies wurde ermöglicht durch die Fortschritte der Telekommunikation bis hin zur Glasfaseruniversalvernetzung.

Den eigentlichen Durchbruch für das Internet bewirkte die assoziative Hypertexttechnik: die Möglichkeit der Strukturierung und Verknüpfung aller Formen digitalisierter Materialien (Text, Bild, Ton, Movie) verwirklicht im Hypertext-Editor des World Wide Web. Mit diesen Verknüpfungen (Links) konnten in der Bibliotheks- und Informationswelt WWW-Datenbanken geschaffen werden, die es erlauben von einem elektronischen Katalog zum anderen, von einer Datenbank zur nächsten zu „springen“ und von einer allgemeinen Information zu einer oder mehreren speziellen. Die Nutzung des Internet im Berufsalltag ist längst eigenes und wichtiges

15 Vgl. dazu: Ball, R.; Pape, M.: Die Nutzung von CD-ROM-Datenbanken in einer Spezialbibliothek. In: Bibliotheksdienst 32 (1998), H. 3, S. 472-482.

16 HBZ: 1995: 6 Mio Titel mit 11,5 Mio Bestandsnachweisen (1998: mehr als 7 Mio Titel). – Als regionaler Verbundkatalog inzwischen übertroffen vom Bayerischen BVB mit 1998 über 8 Mio Titeln aus bayerischen staatlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken.

Ausbildungsfach an den Fachhochschulen für Informations- und Bibliothekswesen geworden. Wir können daher den Bibliographiervorgang heute als integrierten Arbeitsprozeß bezeichnen. Er umspannt alle Medien und viele Geschäftsbereiche der Bibliothek.

Je nach gesuchtem Erscheinungsjahr eines Dokumentes wird heute nebeneinander in gedruckten Werken, auf CD-ROM-Ausgaben und im Internet recherchiert.

Mit einer einzigen Suchanfrage findet man Bestandsnachweise wahlweise in mehreren oder sogar sämtlichen deutschen Bibliotheksverbünden über den Karlsruher Virtuellen Katalog/KVK (seit Ende Juli 1996). Die Verbünde werden alle gleichzeitig durchsucht<sup>17</sup>. (Die Hessische Verbunddatenbank ist seit Februar 1998 enthalten.)

Auch der Verbundkatalog des DBI ist seit Ende 1997 im WWW (zuvor mit der Software STN-Express im Host des DBI erreichbar). Dieser erscheint in Zukunft nur noch online. Die Mikrofiche-Ausgabe erschien letztmalig im Dezember 1997<sup>18</sup>.

Auch die Bestände der regionalen Verbünde (für die ZB in Jülich das HBZ NRW) sind heute online verfügbar: Die Bestände des HBZ etwa über dessen Home-Page wahlweise als Recherche im HBZR-Online, der jeden Montag aktualisiert wird, oder in der CD-ROM-Ausgabe auf der Home-Page des HBZ, falls die eigene Bibliothek die neueste CD-ROM nicht selber besitzt<sup>19</sup>.

Die Anbieter der großen kostenpflichtigen Online-Fachdatenbanken sind inzwischen fast alle auch im Internet über das World Wide Web erreichbar. Das Password, welches man durch die Lizenz bei dem entsprechenden Host erhalten hat, ist auch dort gültig. Manche sind sogar ohne Password kostenlos nutzbar wie Hans Hehl jüngst im Bibliotheksdienst 32 mitteilte<sup>20</sup>.

Die Fachdatenbanken werden im Forschungszentrum jedoch vorwiegend als CD-ROM-Ausgaben genutzt, während nach und nach die zugrundeliegenden Referateblätter abbestellt wurden.

Nur „Chemical Abstracts“ werden jetzt noch als gedruckte Ausgabe bezogen, dazu als Teil-Ausgabe der „CA-Surveyor Chromatography“ auf CD-ROM. Die Druckausgaben von DNB, VLB und BIP, BBIP und IBIP wurden bald nach der Lieferung der CD-ROM-Ausgaben abbestellt.

Die Angaben zu Reports werden geprüft mit der CD-ROM-Datenbank SIGLE (System for Information on Grey Literature in Europe; enthält zugleich Bestandsnachweise) und online über die Datenbanken der Hosts STN und DIALOG (z.B. File Energy und NTIS/National Technical Information Service/USA). Für US-amerikanische Forschungsberichte und ausgewählte Berichte aus anderen Ländern bietet NTIS eine freie Recherche im WWW – für die Zeit ab 1990 ohne und für die letzten 90 Tage mit Abstracts<sup>21</sup>.

Zum Recherchieren im Internet ist anzumerken, daß die Suchzeiten im Allgemeinen und insbesondere die Links zu Signaturen oft sehr zeitaufwendig sind. Solange die Kosten für die Nutzung noch durch Pauschalen der Forschungseinrichtungen gedeckt werden, brauchen sie nicht berücksichtigt werden. Kosten für die „Wartezeit“ des Personals sind allerdings höher<sup>22</sup>. Der Vorteil des Internet-Bibliographierens ist hingegen an anderer Stelle zu sehen: Eine gezielte Fernleihbestellung mit Bestandsnachweis aus dem DBI-VK oder dem KVK über das WWW erspart z.B. den Umweg über den Zentralka-

talog des HBZ oder gar die Bestellung bei der British Library, die vergleichsweise teuer ist. In den meisten Fällen geht es bei diesen Bestellungen um Kopien weniger Seiten von Vorträgen aus neuesten Konferenz-Proceedings.

Für nützliche URLs und Hinweise zum Recherchieren im Internet werden die Hinweise in Fachzeitschriften aufmerksam verfolgt und auch weiterführende Internetquellen wie z.B. die Links auf der Home Page des HBZ, des DBI, der TIB u.a. genutzt.

Für chemische Literatur im Internet hat gerade R. Schwarz-Kaske in „NfD Information – Wissenschaft und Praxis“ gute Hinweise gegeben<sup>23</sup>. Die Arbeiten von Hans Hehl und Rainer Baum sind bereits in Fußnote 21 erwähnt. Die Suche nach neuester Literatur auf den Home-Pages der großen amerikanischen Institutionen (ACS/American Chemical Society, SPIE/International Society for Optical Engineering, SSSA/Soil Science Society of America, u.a.) ist eine wichtige Ergänzung.

1998 ist der Bibliographiervorgang ein integrierter Arbeitsprozess: Es werden Bestandsnachweise und bibliographische Nachweise gesucht in gedruckten Medien, in Mikrofiche-Katalogen, in CD-ROM-Datenbanken, in Online-Datenbanken einschlägiger Hosts und in diversen Internet-Quellen. Bibliographieren ist heute

17 Uwe Dierolf und Michael Moennich: Karlsruher Virtueller Katalog: neue Dienstleistung im World Wide Web. In: Bibliotheksdienst 30 (1996), H. 8-9, S. 1395-1401. Auch unter: [http://www.dbi-berlin.de/dbi\\_pub/bd\\_art/96\\_08\\_03.htm](http://www.dbi-berlin.de/dbi_pub/bd_art/96_08_03.htm) und: [www.uni-karlsruhe.de/Uni/RZ/Schriften/RZ-News/96/sep/#kv](http://www.uni-karlsruhe.de/Uni/RZ/Schriften/RZ-News/96/sep/#kv) k. -Der KVK selber ist erreichbar unter: <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de>

18 Der DBI-VK verzeichnet ca. 22 Mio deutsche und fremdsprachige Buchtitel aller Wissensgebiete aus 1000 deutschen Bibliotheken. Im Jahr 1997 war dieser elektronische Katalog mit 155 500 Nutzungsstunden der meistgenutzte seiner Art in Europa. (DBI-Pressemitteilung v. 4.2.1998).

19 Der Verbundkatalog des HBZ NRW ist bereits seit Januar 1995 über das WWW erreichbar (<http://www.hbz-nrw.de>). Das HBZ bietet darüberhinaus eine Menge nützlicher Links zu deutschen und internationalen Bibliotheken und Informationsquellen.

20 Vgl. Fußnote 21, letzter Titel.

21 Das Wichtigste betreffend Reports – auch für die Suche im Internet – beschreibt: Rainer Baum: Ermittlung und Beschaffung von Reports. In: ABI-Technik 17 (1997), Nr. 3, S. 235-242. – In die bibliographischen Recherchemöglichkeiten im Internet generell führt ein: Hans Hehl: Das Internet als Quelle bibliographischer Ermittlung und elektronischer Beschaffung. In: Bibliotheksdienst 31 (1997), H. 7, S. 1314-1324. H. Hehl bringt auch Beispiele für das Auffinden von Reports US-amerikanischer Institutionen im WWW und von elektronischen Publikationen als HTM-Dateien oder komprimierten Dateien auf FTP-Servern. – vgl. auch: <http://www.dbi-berlin.de/dbi-ber/dobi/dobinet/255100.htm#30197> und: <ftp://ftp.uni-regensburg.de/pub/docs/bib/bibrech/bibrech.htm> (Beide Adr. enthalten die erw. Fassung des Artikels plus Hyperlinks zu den angeg. WWW-Adressen.) – Der Aufsatz: H. Hehl: Kostenlose bibliographische Datenbanken im Internet: Ein Überblick. In: Bibliotheksdienst 32 (1998), H. 3, S. 526-541 – berücksichtigt auch Reportdatenbanken.

22 Eine Grobkalkulation der Internetkosten bringt Günter Pflaum: Anschluß Öffentlicher Bibliotheken ans Netz: Erfahrungen zu Kosten und Nutzen – Möglichkeiten der Förderung. In: Prolibris 1997, Nr. 4, S. 214-217.

23 Rainer Schwarz-Kaske: Chemie im Internet. In: nfd 49 (1998), S. 57.



mehr denn je aber auch ein integrierter Arbeitsprozess vor dem Hintergrund starker Kundenorientierung, da Bibliographieren immer noch heißt: wo verifiziert, findet und erhält man am schnellsten die vom Kunden gewünschte Literatur.

Auch wenn der „Digital Object Identifier“/DOI<sup>24</sup>, der jeden Aufsatz, jedes Dokument identifizierbar macht, verwirklicht sein wird, muß diese „Signatur“ zunächst mit den Angaben des Benutzers ermittelt werden. Neue Fehlerquellen werden sich aus elektronischer Spracherkennung (CEBIT 1998) ergeben: Der Computer setzt gesprochene Sprache in schriftliche Zeichen um; er kann diese sogar übersetzen und wieder in Sprache verwandeln<sup>25</sup>.

Auch die Art und Weise der Einbeziehung von Endnutzern in den bibliographischen Prozess muß angesichts technischer Möglichkeiten neu bedacht werden<sup>26</sup>.

Elektronische Aufsatzdatenbanken und Lieferdienste verkürzen heute Nachweis und Lieferung von Dokumenten für den Endnutzer bis auf zwei Stunden<sup>27</sup>.

Die Benutzer erhalten die vollen Texte der gewünschten Artikel auf den Bildschirm ihres PC zur direkten Weiterverarbeitung.

Große US-amerikanische Institutionen bieten bereits eine Auswahl ihrer Reports als Volltexte im Internet an<sup>28</sup>.

#### 4 Zusammenfassung und Ausblick

Wir haben gezeigt, daß sich der Nachweis von Literatur, daß sich der bibliographische Arbeitsprozeß im Rahmen neuer, technischer Möglichkeiten grundlegend gewandelt hat. Erweiterungen und neue Möglichkeiten im Bereich der Informationstechnologie einerseits, im Bereich der Informations- und Prozeßstrukturierung andererseits werden auch zukünftig den bibliographischen Arbeitsprozeß in neuem Licht erscheinen lassen. Es werden neue Möglichkeiten entstehen, einerseits die Nachweise von Literatur in Kopplung mit der Lieferung und Bereitstellung zu verbessern, andererseits macht die übergroße Fülle an Informationen, die in der digitalen Welt zur Verfügung stehen, die Nachweise und das Bibliographieren dieser Informationen zunehmend komplexer. Die Frage, wie der Bibliographiedienst zukünftig aussehen wird, ist deshalb vor dem Hintergrund der sich verändernden und noch immer im Wandel begriffenen Welt der Informationstechnik zu sehen. Es gibt einige grundsätzliche Überlegungen zur künftigen Einschätzung des Bibliographierens:

- Verzahnung des Bibliographiedienstes mit anderen Bereichen, mit der Fernleihe (Document-delivery), der Zeitschriften-Katalogisierung (E-Journal-Adresse) und Bereichen für die Auswertung von Internetressourcen,
- die Kopplung bibliographischer Arbeit an das Volltext- oder Metadaten-Retrieval ausgewählter vorhandener Suchmaschinen,
- Einsatz moderner Technologien für das Suchen und Finden bibliographischer Notizen und Informationen, etwa der Einsatz modernster Suchmaschinen, die auf die eigenen Bedürfnisse hin optimiert sind,
- weitere Integration traditionell papiergestützter Referenzinstrumente und hochmoderner elektronischer Nachweismöglichkeiten,
- Änderungen im Qualifikationsprofil der bibliogra-

phischen Mitarbeiter. Neben der nach wie vor unabdingbaren guten bis sehr guten Kenntnis gedruckter bibliographischer Referateorgane ist der perfekte Umgang mit dem Internet, mit Online-Recherchen und CD-ROM-Datenbanken gefordert.

Der Mitarbeiter im zukünftigen Bibliographiedienst wird also weit mehr sein, als ein zettelausfüllender Bibliothekar, der in verstaubten Regalen Referateorgane durchblättert. Er wird die Schaltstelle sein zwischen den Benutzeranforderungen einerseits und der Lieferung der Information durch angeschlossene Lieferdienste andererseits. Dazu muß der Bibliographierender eine eigene Qualifikation besitzen, die darin besteht, Altes mit Neuem, Traditionelles mit Fortschrittlichem zu verbinden. In diesem Spannungsverhältnis und in diesem Kontext ist das Bibliographieren auch zukünftig eine wichtige Tätigkeit und eine qualifizierte Herausforderung für Informationsspezialisten.

#### Anhang

ASpB	Arbeitsgemeinschaft der Spezialbibliotheken
BIP	Books in Print (Bowker, USA)
BBIP	British Books in Print (Whitaker)
BSPA	Boston Spa Conferences (British Library)
CC	Current Contents (ISI, USA)
DIALOG	Host (USA) und dessen Retrievalsprache
DBI	Deutsches Bibliotheksinstitut, Berlin ( <a href="http://www.dbi-berlin.de">http://www.dbi-berlin.de</a> )
DDB	Die Deutsche Bibliothek, Frankfurt am Main ( <a href="http://z3950gw.dbf.ddb.de">http://z3950gw.dbf.ddb.de</a> )
DFVLR	Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrtforschung – jetzt DLR –
DLR	Deutsches Forschungszentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Köln ( <a href="http://www.dlr.de/wt/dv/bi/bi.htm">http://www.dlr.de/wt/dv/bi/bi.htm</a> ) – auch erreichbar über die HGF – siehe dort
DNB	Deutsche Nationalbibliographie
DOI	Digital Object Identifier

24 Arnoud de Kemp: Eine Art „ISBN“ für Dokumente im Internet: Das Digitale Objekt-Identifizierungssystem (DOI). In: Buch und Bibliothek 50 (1998), H. 3, S. 176-177.

25 Vgl. Zeitungsberichte zur CEBIT 1998: 1) Wiseman, Raymond: Der PC läßt mit sich reden: Spracherkennung: Viele Versionen von Diktiersoftware. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 24.3.1998, S. 150. – 2) Dieter E. Zimmer: Kortikal = Koch die Kalauer: Automatische Diktierprogramme haben mit der Vieldeutigkeit der Sprache noch ihre Schwierigkeiten. In: Die Zeit Nr. 13. v. 19.3.1998, S. 141-142. Dazu weitere Informationen unter <http://www.zeit.de/links/>.

26 Zu diesem Thema vgl. Klaus Franken: Den Benutzer stärker einbinden. Tagung zur elektronischen Fernleihe in Oberwolfach. In: Buch und Bibliothek 50 (1998), H. 3, S. 191-192.

27 Zum Dokumentenlieferdienst SUBITO des DBI und der beteiligten Verbünde – offiziell freigegeben seit 17.11.1997 vgl.: Weippert, Otto (UB Augsburg) über <http://www.bibliothek.uni-augsburg.de/subito.html>. – Einen guten Überblick zu elektronischen Dokumentlieferdiensten und elektronischer Fachinformation bringt Wilfried Enderle: Auf dem Weg zur digitalen Bibliothek: Projekte in Deutschland. In: Bibliothek 21 (1997), Nr. 3, S. 359-362.

28 Nora K. Stoecker u. Dixie L. Alford: From Catalog to Web: Desktop Access to SANDIA Technical Reports. In: Internet Reference Services Quarterly 3 (1998), No. 1, p. 37-49.

Energy	Datenbank (Host: STN International Karlsruhe)	KIST	Keyword Index to Serial Titles (British Library)
ERA	Energy Research Abstracts (Referateblatt, USA)	KITTY	Mikrofiche-Datenbank der Bestände des HBZ/NRW 1976-1985
FIZ	Fachinformationszentrum – z.B: FIZ Karlsruhe: <a href="http://www.fiz-karlsruhe.de">http://www.fiz-karlsruhe.de</a>	KVK	Karlsruher Virtueller Katalog (Hrsg.: UB Karlsruhe) ( <a href="http://www.ubka.uni-karlsruhe.de">http://www.ubka.uni-karlsruhe.de</a> )
FTN	Forschungsberichte aus Technik und Naturwissenschaften (Hrsg.: TIB Hannover und FIZ Karlsruhe)	MEDLINE	Datenbank der National Library of Medicine USA; freie Recherche über: <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/</a> und über: <a href="http://medline.phynet.net/plweb/">http://medline.phynet.net/plweb/</a>
FTP	File Transfer Protocol des Internet	MPI	Max-Planck-Institut
FZJ	Forschungszentrum Jülich GmbH (bis 1990: Kernforschungsanlage Jülich/KFA). <a href="http://www.kfa-juelich.de">http://www.kfa-juelich.de</a>	NSA	Nuclear Science Abstracts (USA), Referateblatt
GAK	Gesamtalphabetischer Katalog (des HBZ/ZK/NRW)	NTIS	National Technical Information Service (USA) Reports seit 1990 ohne Abstracts: <a href="http://www.ntis.gov/databases/techrpts.htm#t1">http://www.ntis.gov/databases/techrpts.htm#t1</a> – kostenlose Recherche – Reports der letzten 90 Tage mit Abstracts: <a href="http://www.ntis.gov/ordernow">http://www.ntis.gov/ordernow</a> – kostenlose Recherche –
GAZS	Gesamtverzeichnis ausländischer Zeitschriften und Serien	SBPK	Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz
GBIP	Bowker/Whitaker Global Books in Print Plus (= auf CD-ROM)	SCI	Science Citation Index (ISI/USA)
GBV	Gemeinsamer Bibliotheksverbund der Länder Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein u. Thüringen (im WWW erreichbar über den KVK – siehe dort)	SIGLE	System for Information on Grey Literature in Europe (Datenbank)
GEOREF	Datenbank/Geowissenschaften (WinSPIRS: GREF)	SPIE	International Society for Optical Engineering (USA) ( <a href="http://www.spie.org">http://www.spie.org</a> )
GKS	Gesamtkatalog der Kongreßschriften	SSSA	Soil Science Society of America ( <a href="http://www.soils.org/sssa.html">http://www.soils.org/sssa.html</a> )
GRAI	Government Reports Announcements and Index (NTIS/USA, Referateblatt und Datenbank) – URL: siehe NTIS	STN	Scientific and Technical Network/eigtl.: STN International (Host Karlsruhe). STN Easy: <a href="http://stneasy.fiz-karlsruhe.de">http://stneasy.fiz-karlsruhe.de</a>
GZS	Gesamtverzeichnis der Zeitschriften und Serien in Bibliotheken der BRD einschl. Berlin (West)	STAR	Scientific and Technical Aerospace Abstracts (NASA/USA)
HBZ	Hochschulbibliothekszentrum NRW ( <a href="http://www.hbz-nrw.de">http://www.hbz-nrw.de</a> )	TIB	Technische Informationsbibliothek Hannover (eigtl. UB/TIB) ( <a href="http://www.tib.uni-hannover.de">http://www.tib.uni-hannover.de</a> )
HBZR	Online-Datenbank des HBZ im WWW und über den KVK	VK	Verbundkatalog
HGF	Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren ( <a href="http://wsv.gmd.de/aiw/agf.htm">http://wsv.gmd.de/aiw/agf.htm</a> )	VLB	Verzeichnis lieferbarer Bücher (Hrsg.: Börsenverein des Dt. Buchhandels) – im WWW erreichbar über den KVK
IBIP	International Books in Print (München: Saur)	ZB	Zentralbibliothek (hier: des Forschungszentrums Jülich) <a href="http://www.kfa-juelich.de/zb">http://www.kfa-juelich.de/zb</a>
IAEA	International Atomic Energy Agency, Wien (Internationale Behörde zur friedlichen Nutzung der Kernenergie)	ZBL	Zentralbibliothek der Landbauwissenschaft, Bonn ( <a href="http://www.dainet.de">http://www.dainet.de</a> ) und deren OPAC: ( <a href="http://www.dainet.de:8080/AGROKATSTW/SF">http://www.dainet.de:8080/AGROKATSTW/SF</a> )
ICPR	Index of Conference Proceedings Received (British Library)	ZBMED	Deutsche Zentralbibliothek für Medizin, Köln – URL: <a href="http://opac.zbmed.uni-koeln.de/w3opac-cgi-bin/w3opac.pl">http://opac.zbmed.uni-koeln.de/w3opac-cgi-bin/w3opac.pl</a>
INIS	International Nuclear Information System (IAEA, Wien)		
INSPEC	Datenbank (Physik, Elektronik, Computerwissenschaft)		
ISI	Institute for Scientific Information, Philadelphia, PA, USA ( <a href="http://isinet.com">http://isinet.com</a> )		
ISTP	Index to Scientific and Technical Proceedings (ISI, USA)		
ITC	International Translations Centre, Delft, Neth.		
KFK	Kernforschungszentrum Karlsruhe jetzt FZKA (im WWW über KVK)		

**Anschrift der Autoren:**

Dr. Rafael Ball  
 Ursula Küsters-Schah  
 Zentralbibliothek der  
 Forschungszentrums Jülich GmbH  
 D-52425 Jülich